



Betriebsanleitung (Original)

Niveauwächter

Baureihen VH... / VK...



Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zum Nachschlagen auf.
Geben Sie diese Betriebsanleitung bei der Veräußerung des Gerätes mit.

Inhaltsverzeichnis Seite

0 Hinweise zur Betriebsanleitung

- Die Betriebsanleitung richtet sich an Facharbeiter und angelernte Arbeitskräfte.
- Lesen Sie vor jedem Arbeitsschritt die dazugehörigen Hinweise sorgfältig durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein.
- Lesen Sie den Abschnitt "Sicherheitshinweise" besonders aufmerksam durch.

Sollten Sie Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder direkt an:

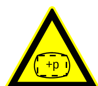


Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen
☎ 05605-803 0 • 🖷 05605-803 54
info@sika.net • www.sika.net

Verwendete Gefahrenzeichen und Symbole:


GEFAHR! Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Dieses Zeichen kennzeichnet Gefahren, die zu schweren gesundheitlichen Schäden oder zum Tode führen.


WARNUNG! / VORSICHT! Verletzungsgefahr!
Dieses Zeichen kennzeichnet Gefahren, die Personenschäden verursachen, die zu gesundheitlichen Schäden führen oder erheblichen Sachschaden verursachen können.



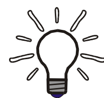
VORSICHT! Verletzungsgefahr durch Überdruck!
Dieses Zeichen weist auf Gefahren hin, die durch Überdruck in einer Anlage entstehen können.


VORSICHT! Materialschaden!
Dieses Zeichen weist auf Handlungen hin, die mögliche Sach- und Umweltschäden verursachen können.


BETRIEBSANLEITUNG BEACHTEN!

 Beachten und befolgen Sie die damit gekennzeichneten Informationen.

 Befolgen Sie die angegebenen Anweisungen bzw. Handlungsschritte.
Halten Sie die Reihenfolge ein.


HINWEIS!
Dieses Zeichen gibt Ihnen wichtige Hinweise, Tipps oder Informationen.

 Überprüfen Sie die angegebenen Punkte oder Hinweise.

 Verweis auf einen anderen Abschnitt, Dokument oder Quelle.

 Gliederungspunkt

1 Gerätebeschreibung

Die SIKA-Niveauwächter sind zur Minimum- bzw. zur Maximumüberwachung von Flüssigkeitsfüllständen vorgesehen.

Bauteile Niveauwächter :

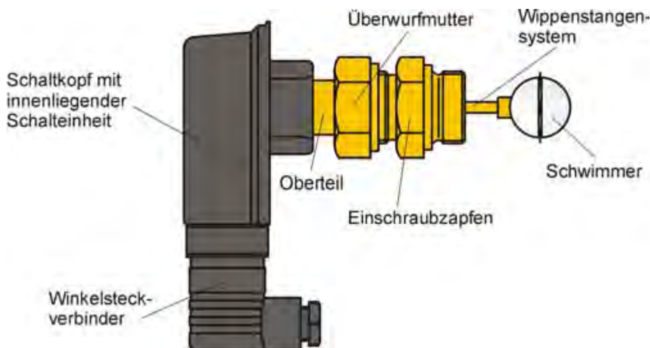


Abb. 1

Funktionsprinzip:

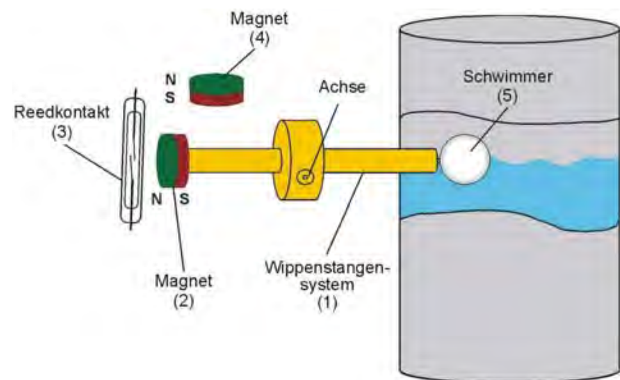


Abb. 2

Das steigende Niveau im Behälter treibt den Schwimmer (5) auf. Über das Wippenstangensystem (1) ändert der Magnet (2) seine Stellung zum Reedkontakt (3) und betätigt diesen. Die Abstoßung zwischen den gleich gepolten Dauermagneten (2) und (4) unterstützt dabei den Auftrieb (Ausführung VK.. abweichend).

Sobald der Füllstand wieder sinkt, folgt auch der Schwimmer (5) und betätigt erneut den Reedkontakt.

Die werkseitig eingestellte Schaltfunktion

- Kontakt schließt bei steigendem Niveau
- Kontakt öffnet bei fallendem Niveau

kann kundenseitig geändert werden (gilt nicht für VH...X).

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die SIKA-Niveauwächter sind zur Minimum- bzw. zur Maximumüberwachung von Flüssigkeitsfüllständen vorgesehen.



WARNUNG! Kein Sicherheitsbauteil!
Die Niveauwächter der Baureihe VH... / VK... sind keine Sicherheitsbauteile im Sinne der Richtlinie 2006-42-EG (Maschinenrichtlinie).
↳ Verwenden Sie den VH... / VK... niemals als Sicherheitsbauteil.

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung (Füllstandsüberwachung von Flüssigkeiten) gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte (→ § 9 "Technische Daten") dürfen keinesfalls überschritten werden.

Es liegt in Ihrer Verantwortung, eine Ihrem Anwendungsfall entsprechende Technologie auszuwählen, diese korrekt zu installieren, Tests durchzuführen sowie alle Komponenten instand zu halten.

Das Gerät wird in verschiedenen Ausführungen hergestellt. Welche Ausführung im Einzelfall vorliegt, können Sie dem Typenschild am Gerät entnehmen.

1.1.1 Niveauwächterausführung VH...X

Die Niveauwächter für den Einsatz im Ex-Bereich besitzen an der letzten Stelle der Artikelnummer (→ Typenschild) ein "X". Sie sind einer Zündgefahrenbewertung entsprechend DIN EN 13463-1: 2002 und Berichtigung 1: 2003 unterzogen worden und besitzen keine eigenen potenziellen Zündquellen. Sie unterliegen somit nicht der Richtlinie 94/9/EG.

Die Schalteinheit stellt ein einfaches elektrisches Betriebsmittel für den Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis im Sinne der DIN EN 60079-11: 2007 dar. Die wirksamen inneren Induktivitäten und Kapazitäten sind vernachlässigbar klein.

Die Niveauwächter der Baureihe VH...X sind für den Einsatz in Bereichen vorgesehen, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. Die Zündenergie der explosionsfähigen Atmosphäre darf 60 µJ nicht unterschreiten.

Folgende Zonentrennung ist zu beachten:
Die Niveauwächter der Baureihe VH...X sind so aufgebaut, dass sich innerhalb des Behälters, in der sich der Schwimmer befindet, ständig, über lange Zeiträume oder häufig eine explosionsfähige Atmosphäre befinden kann (Zone 0).

Außerhalb des Behälters, in dem Bereich, in dem sich der Anschlussbereich des Niveauwächters befindet, darf im Normalbetrieb nur gelegentlich eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein (Zone 1). Eine Herstellererklärung ist verfügbar.

1.1.2 Reedkontakt - Schalten von induktiven oder kapazitiven Lasten



VORSICHT! Zerstörung oder Beschädigung des Reedkontaktes!
Beachten Sie die max. Kontaktbelastung auf dem Typenschild!

Die auf dem Typenschild angegebene max. Kontaktbelastungen (Schaltspannung, Schaltstrom und Schaltleistung) gelten nur für rein ohmsche Lasten und dürfen auf keinem Fall überschritten werden.

Insbesondere beim Schalten von induktiven oder kapazitiven Lasten (z. B. Relaisspule, Kondensatoren) können hohe Spannungs- und Stromspitzen auftreten. Selbst eine kurzzeitige Überlastungen kann den Reedkontakt zerstören (Verschweißen der Kontakte) oder beschädigen (reduzierte Lebensdauer).

↳ Verwenden Sie nur geeignete und geprüfte Schutzmaßnahmen für ihre Anwendung.



Schutzmaßnahmen beim elektrischen Anschluss von Reedkontakten:
Die folgenden Schutzbeschaltungen sind grundsätzlich möglich: Strombegrenzungswiderstände, RC-Glieder, Freilaufdioden, Suppressordioden, Varistoren oder Kombinationen davon.

Überprüfen Sie die Wirksamkeit der ausgewählten Schutzmaßnahme auf den speziellen Lastfall ihrer Anwendung hin.

1.2 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

2 Sicherheitshinweise



Bevor Sie den VH... / VK... installieren, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch. Werden die darin enthaltenen Anweisungen, insbesondere die Sicherheitshinweise nicht beachtet, können Gefahren für Mensch, Geräte und Anlagen die Folge sein.

Die Niveauwächter entsprechen dem aktuellen Stand der Technik. Dies betrifft die Schaltpunktgenauigkeit, die Funktionsweise und den sicheren Betrieb der Geräte.

Um die sichere Bedienung zu gewährleisten, ist sachkundiges und sicherheitsbewusstes Verhalten der Bediener erforderlich.

SIKA gewährt persönlich oder durch entsprechende Literatur Hilfestellung für die Anwendung der Produkte. Der Kunde prüft die Einsetzbarkeit des Produktes auf der Basis unserer technischen Informationen. Mit dieser Prüfung gehen Gefahr und Risiko auf den Kunden über; unsere Gewährleitung erlischt.

2.1 Qualifiziertes Personal

⚠ Das Personal, das mit dem Einbau, der Bedienung und der Instandhaltung des Niveauwächters beauftragt wird, muss die entsprechende Qualifikation aufweisen. Dies kann durch Schulung oder entsprechende Unterweisung geschehen.
Dem Personal muss der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung bekannt und jederzeit zugänglich sein.

⚠ Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

2.2 Spezielle Sicherheitshinweise

⚠ Bei allen Arbeiten sind die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz sowie ggf. interne Vorschriften des Betreibers einzuhalten, auch wenn diese nicht in dieser Anleitung genannt werden.

⚠ Um Schäden am Niveauwächter und an der zu überwachenden Anlage zu vermeiden, beachten Sie, dass die SIKA-Niveauwächter ausschließlich zur Füllstandsüberwachung von Flüssigkeiten vorgesehen sind.

⚠ Folgen Sie unbedingt den Hinweisen zum Einbau des Niveauwächters.

⚠ Vor dem Einbau des Niveauwächters muss sichergestellt sein, dass alle verwendeten Materialien des Niveauwächters gegen die zu überwachenden Medien und gegen alle äußeren Einflüsse ausreichend chemisch und mechanisch beständig sind.

⚠ Stellen Sie sicher, dass das Medium frei von magnetischen Partikeln ist und dass der Mindestwert für die Dichte (→ § 9 "Technische Daten") gegeben ist.

⚠ Das Einfrieren des Mediums ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
Soll der Niveauwächter später Umgebungstemperaturen <4 °C ausgesetzt werden, darf zuvor kein Betrieb, z. B. Testbetrieb, mit reinem Wasser erfolgen. Durch im Niveauwächter verbliebenes Wasser könnten Frostschäden verursacht werden.

⚠ Auf Grund der Werkstoffbeständigkeit dürfen bei der Montage der Geräte VK... keine Fette, Öle usw. eingesetzt werden.

⚠ Achten Sie darauf, dass der max. angegebene Betriebsdruck nicht überschritten wird.

⚠ Entfernen Sie niemals einen Niveauwächter oder seinen Körper aus einer unter Druck stehenden Anlage.

⚠ Wenn das zu überwachende Medium sehr hohe Temperaturen besitzt, wird auch der Niveauwächter extrem heiß. Vermeiden Sie Berührungen und stellen Sie keine temperaturempfindlichen Gegenstände in der Nähe ab.

⚠ Schützen Sie den Niveauwächter vor magnetischen Fremdfeldern in der unmittelbaren Umgebung, da diese die Funktionsweise des Gerätes beeinträchtigen können.

⚠ Bei Geräten in Sonderausführung (kundenspezifischer Ausführung) können technische Daten gegenüber den Angaben dieser Anleitung abweichen. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

⚠ **WARNUNG! Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**
Schalten Sie die elektrische Anlage immer spannungsfrei, bevor Sie der Anschlussleitung anschließen.

⚠ Typenschilder oder sonstige Hinweise auf dem Gerät dürfen weder entfernt noch unkenntlich gemacht werden, da sonst jegliche Garantie und Herstellerverantwortung erlischt.

2.3 Zusätzlich gilt für Niveauwächter VH...X

⚠ Es dürfen nur Medien mit einer minimalen Zündtemperatur >135 °C und einer Zündenergie >60µJ mit dem Niveauwächter in Berührung kommen.

⚠ Beim Einbau und vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die mechanischen Prozessanschlüsse technisch dicht sind.

⚠ Bei der Zoneneinteilung ist die Dichtheit der Verschraubungselemente zu berücksichtigen. Entsprechend den Einsatzbedingungen kann es daher erforderlich sein, die Verschraubungselemente regelmäßig auf ihre Dichtheit hin zu überprüfen.

3 Materialspezifikationen der benetzten Bauteile

Typ / Bauteil	VH60_M01111R_1 VHS0_M011_1R_1 (Messing)	VH60_M03113R_3 VHS0_M031_3R_3 (Edelstahl)	VK60_M0P11PR_3 VKS0_M0P1_PR_3 (Kunststoff)	VH60_M01131R_1X VHS0_M01171R_1X (Messing)	VH60_M03133R_3X VHS0_M03173R_3X (Edelstahl)
Oberteil	Messing 2.0401	Edelstahl 1.4571	PPO (NORYL GFN3)	Messing 2.0401	Edelstahl 1.4571
Einschraubzapfen	Messing 2.0401	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Messing 2.0401	Edelstahl 1.4571
Wippenstangensystem	Messing 2.0401	Edelstahl 1.4571	PPO (NORYL GFN3)	Messing 2.0401	Edelstahl 1.4571
Achsstift	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571
Buchsen	PVDF	PVDF	PPO (NORYL GFN3)	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571
Magnet	Hartferrit	Hartferrit	Hartferrit	Hartferrit	Hartferrit
O-Ring	NBR (Perbunan)	NBR (Perbunan)	NBR (Perbunan)	NBR (Perbunan)	NBR (Perbunan)
V-Seal	—	—	EPDM	—	—
Schwimmer					
- Ausführungen 00, 03, 04	PVDF, Messingschraube 2.0401 Schraubensicherung (hochfest)	PVDF, Edelstahlschraube A4 Schraubensicherung (hochfest)	PVDF, Edelstahlschraube A4 Zahnscheibe Edelstahl A2	PVDF, Messingschraube 2.0401 Schraubensicherung (hochfest)	PVDF, Edelstahlschraube A4 Schraubensicherung (hochfest)
- Ausführung 02	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	—	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571

4 Einbau des Niveauwächters

4.1 Allgemeine Einbauhinweise

- Achten Sie bei der Wahl des Einbauortes darauf, dass die angegebenen Grenzwerte (→ § 9 "Technische Daten") auf keinen Fall überschritten werden.
- Verhindern Sie das Einfrieren des Mediums durch geeignete Maßnahmen.
  Soll der Niveauwächter später Umgebungstemperaturen <4°C ausgesetzt werden, darf zuvor kein Betrieb, z. B. Testbetrieb, mit reinem Wasser erfolgen. Durch im Niveauwächter verbliebenes Wasser könnten Frostschäden verursacht werden.
- Bauen Sie den Niveauwächter gemäß Abb. 3 ein.
- Die Einbauhöhe (Mittelachse) des Niveauwächters muss genau auf der Höhe des zu überwachenden Mediums sein (gilt nicht für V_ _03M0...).
- Achten Sie darauf, dass sich die Wippenstange mit dem Schwimmer frei bewegen kann.

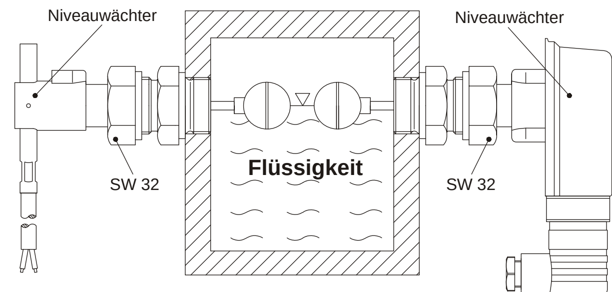


Abb. 3

- Überprüfen Sie, ob der Niveauwächter senkrecht eingebaut ist. Zum evtl. Ausrichten des Niveauwächters lösen Sie die Überwurfmutter (SW32 oder Rändel), richten den Niveauwächter aus und ziehen die Mutter, unter Gegenhalten am Einschraubzapfen, wieder an.
- Die Überwurfmutter G¾ aus Messing oder Edelstahl (Ausführung VH..) müssen Sie mit einem Anzugsmoment von 25...30 Nm anziehen.
- Die Überwurfmutter aus Kunststoff (Ausführung VK..) muss mit einem Anzugsmoment von 7...8 Nm angezogen werden.
- Sorgen Sie dafür, dass in der unmittelbaren Umgebung des Niveauwächters keine magnetischen Fremdfelder die Funktionsweise des Gerätes beeinträchtigen können (→ Abb. 4).

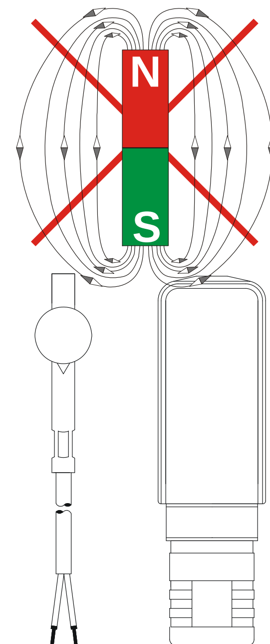


Abb. 4

Zusätzlich gilt für Niveauwächter VH...X

- Achten Sie bei der Wahl des Einsatzortes auf die angegebenen Grenzwerte (→ § 9 "Technische Daten").
- Die Überwurfmutter G¾ aus Messing oder Edelstahl ist werksseitig mit 30 Nm angezogen.
- Beim Einbau und vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die mechanischen Prozessanschlüsse technisch dicht sind.
- Bei der Zoneneinteilung ist die Dichtheit der Verschraubungselemente zu berücksichtigen. Entsprechend den Einsatzbedingungen kann es daher erforderlich sein, die Verschraubungselemente regelmäßig auf ihre Dichtheit hin zu überprüfen

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



GEFAHR! Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Der elektrische Anschluss des VH... / VK... darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

↳ Schalten Sie die elektrische Anlage spannungsfrei, bevor Sie den VH... / VK... anschließen.



VORSICHT! Zerstörung oder Beschädigung des Reedkontaktes!

Die auf dem Typenschild angegebene max. Kontaktbelastungen gelten nur für rein ohmsche Lasten und dürfen auf keinem Fall überschritten werden.

↳ Beachten Sie § 1.1.2: Reedkontakt - Schalten von induktiven oder kapazitiven Lasten.

Zusätzlich gilt für die Niveauwächterausführung VH...X

- ↳ Die Niveauwächterausführung VH...X können Sie als einfaches elektrisches Betriebsmittel an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis anschließen.
- ↳ Die Niveauwächterausführung VH...X ist entweder mit Winkelsteckverbinder EN 175301-803-A oder mit fester Anschlussleitung ausgerüstet.
- ↳ Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung müssen Sie die Geräte über den Winkelsteckverbinder bzw. über die feste Anschlussleitung an den Potenzialausgleich anschließen.

5.2 Steckverbinder EN 175301-803-A

- ↳ Lösen Sie die Zentralschraube ⑥ M3x35 und ziehen Sie die Leitungsdose ② vom Gerätestecker ① (→ Abb. 5). Entfernen Sie die Zentralschraube ⑥ aus der Leitungsdose ②.
- ↳ Öffnen Sie das Innenteil ⑧ der Leitungsdose ② mit einem Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug (→ Abb. 6).
- ↳ Lösen Sie die Kabelverschraubung ⑤ M16x1,5 (→ Abb. 7).

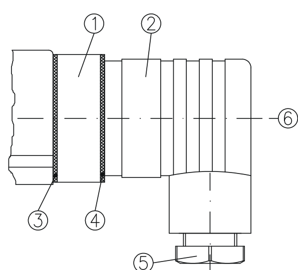


Abb. 5

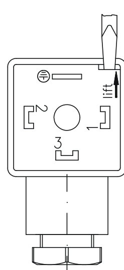


Abb. 6

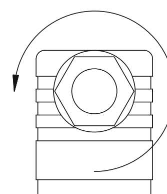


Abb. 7

- ↳ Führen Sie die Anschlussleitung durch die Kabelverschraubung ⑤, den Druckring ⑩ und den Gummieinsatz ⑨ in die Leitungsdose ein (→ Abb. 8).
- ↳ Schließen Sie das Kabel, wie im Anschlussbild (→ Abb. 11) dargestellt, an.
- ↳ Drücken Sie das Innenteil ⑧ bis zum Einrasten in die Leitungsdose ②.
- ↳ Stecken Sie die Zentralschraube ⑥ in die Leitungsdose ② und ziehen Sie die Kabelverschraubung ⑤ an (→ Abb. 9).
- ↳ Stecken sie die Leitungsdose ② auf den Gerätestecker ③ und ziehen Sie die Zentralschraube ⑥ an (→ Abb. 10).

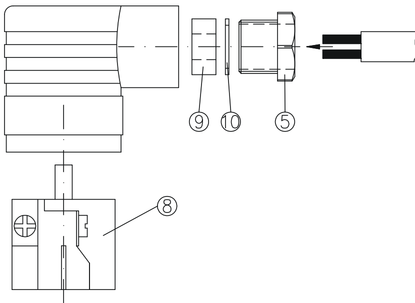


Abb. 8

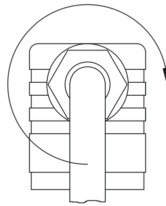


Abb. 9

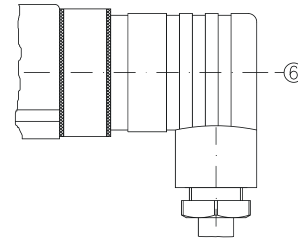
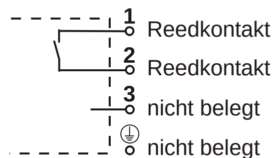
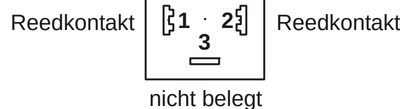


Abb. 10

- Zur Gewährleistung der Schutzart IP 65 nach EN 60529 muss die verwendete Anschlussleitung einen Manteldurchmesser von 4,5 bis 10 mm aufweisen.
- Ferner müssen Sie darauf achten, dass alle Dichtungen ③, ④ und ⑨ des Steckverbinders ordnungsgemäß eingelegt sind.

Niveauwächterausführung VHS0.../VKS0...





Niveauwächterausführung VHS0...X

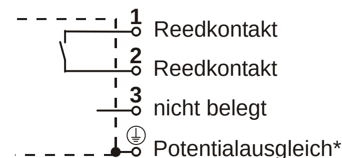


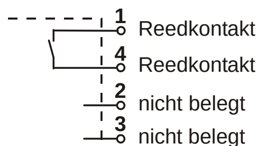
Abb. 11

*) Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung müssen Sie die Geräte der Ausführung VH...X über den Winkelsteckverbinder an den Potenzialausgleich anschließen.

5.3 Sensorstecker M12x1 (4-polig)

- Zum Anschluss verwenden Sie nur geeignete Kupplungsdosen M12x1. Diese sind mit direkt angespritzter Leitung oder zum Selbstkonfektionieren als Zubehör lieferbar.

Pinbelegung des Anschlusssteckers:



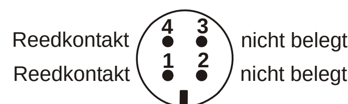


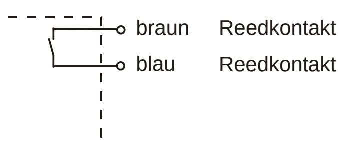
Abb. 12

5.4 Feste Anschlussleitung

- Schließen Sie die Anschlussleitung nach dem Anschlussbild (→ Abb. 13) an:

Niveauwächterausführung

VH60.../VK60...



VH60...X

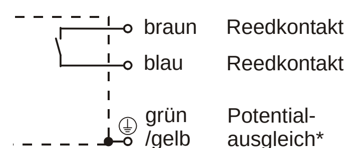


Abb. 13

* Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung müssen Sie die Geräte der Ausführung VH60...X über die feste Anschlussleitung an den Potenzialausgleich anschließen.

6 Verstellen der Schalteinheit



Wichtige Hinweise!
Bei kundenseitig gewünschter Schaltpunktfesteinstellung ab Werk entfällt das Verstellen der Schalteinheit.
Wenn keine Pfeile auf der Schalteinheit sind, ist ein Verstellen der Kontaktart oder des Schaltpunktes nicht zulässig.

6.1 Kontaktart

Die Schalteinheit des Niveauwächters ermöglicht zwei verschiedene Kontaktarten:

1. Arbeitskontakt (Schließer): "ROTER" Pfeil auf der Schalteinheit
2. Ruhekontakt (Öffner): "WEISSER" oder "BLAUER" Pfeil auf der Schalteinheit

Die nachstehende Tabelle dient der Erläuterung der beiden Kontaktarten:

Kontaktart	Einstellung	Füllstand	elektrischer Kontakt
Arbeitskontakt	ROTER Pfeil	ansteigend	schließend
		fallend	öffnend
Ruhekontakt	WEISSER o. BLAUER Pfeil	ansteigend	öffnend
		fallend	schließend

Wenn kundenseitig nicht anders gefordert, ist die Schalteinheit werksseitig als Arbeitskontakt eingestellt.

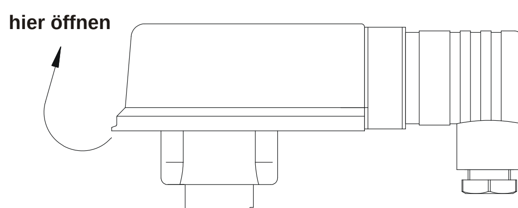
6.2 Niveauwächterausführung VH...X



WARNUNG! VERLUST DES EXPLOSIONSSCHUTZES!
Kein Explosionsschutz bei Verstellen der Kontaktart oder des Schaltpunktes.
Für den Einsatz im Ex-Bereich wird die Kontaktart und der Schaltpunkt werksseitig fest eingestellt. Ein Verstellen der Kontaktart oder des Schaltpunktes ist nicht zulässig.

6.3 Niveauwächterausführung VHS0... , VKS0... und VK60...

↳ Zum Verstellen der Schalteinheit öffnen Sie den Deckel des Schaltkopfes (→Abb. 14) (entfällt bei VK60...)



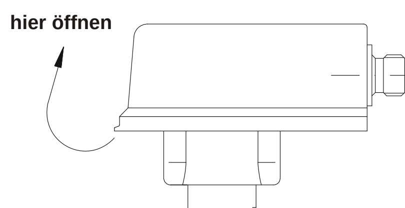


Abb.14

↳ Danach lösen Sie die Arretierungsschraube (Innensechskant SW2,5 bei Messing- und Edelstahlausführung bzw. Kreuzschlitz bei Kunststoffausführung) und verschieben die Schalteinheit so weit, dass bei gewünschtem Arbeitskontakt (→ Abb. 15) der rote bzw. bei Ruhekontakt (→ Abb. 16) der weiße Pfeil am Eingang der Führung der Schalteinheit sichtbar ist.

↳ Die Feineinstellung des Schaltpunktes können Sie jeweils auf Länge des Pfeils vornehmen:
Verschieben zum Pfeilende bedeutet: Schaltpunkt liegt bei höherem Füllstand.
Verschieben zur Pfeilspitze bedeutet: Schaltpunkt liegt bei niedrigerem Füllstand.

↳ Ziehen Sie nun die Arretierungsschraube wieder vorsichtig an.

↳ Nach der Einstellung des Schaltpunktes empfehlen wir die Arretierungsschraube mit Lack oder Schraubensicherungslack zu sichern.

↳ Schließen Sie den Deckel wieder bis er einrastet (entfällt bei VK60...).

Arbeitskontakt (roter Pfeil)

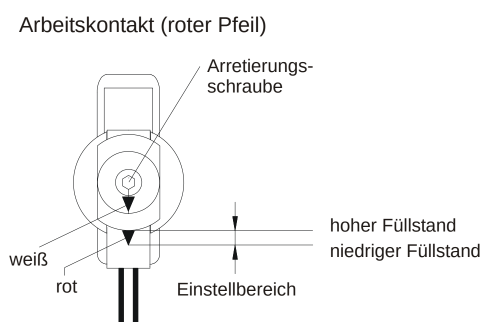


Abb. 15

Ruhekontakt (weißer Pfeil)

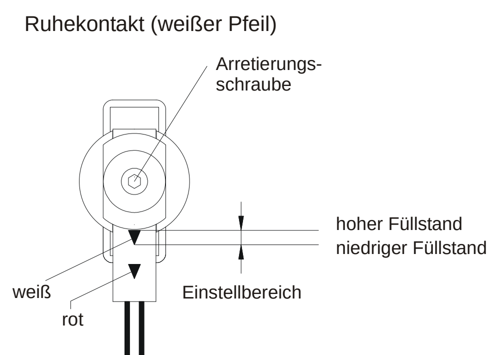


Abb. 16

6.4 Niveauwächterausführung VH60...

↳ Zum Verstellen der Schalteinheit lösen Sie die Arretierungsschraube (Innensechskant SW 1,5).

↳ Verschieben Sie anschließend die Schalteinheit so weit, dass bei gewünschtem Arbeitskontakt, der rote (→ Abb. 17) bzw. bei Ruhekontakt der blaue Pfeil (→ Abb. 18) am Eingang der Führung der Schalteinheit sichtbar ist.

↳ Die Feineinstellung des Schaltpunktes können Sie jeweils auf Länge des Pfeiles vornehmen:
Verschieben zum Peilende bedeutet: Schaltpunkt liegt bei höherem Füllstand.
Verschieben zur Pfeilspitze bedeutet: Schaltpunkt liegt bei niedrigerem Füllstand.

↳ Ziehen Sie nun die Arretierungsschraube wieder vorsichtig an.

↳ Nach der Einstellung des Schaltpunktes empfehlen wir die Arretierungsschraube mit Lack oder Schraubensicherungslack zu sichern.

Bei kundenseitig gewünschter Schaltpunktfesteinstellung ab Werk entfällt das Verstellen der Schalteinheit.

Arbeitskontakt (roter Pfeil)

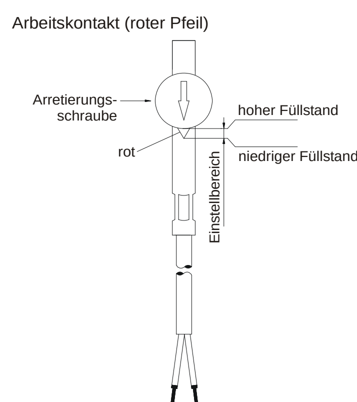


Abb. 17

Ruhekontakt (blauer Pfeil)

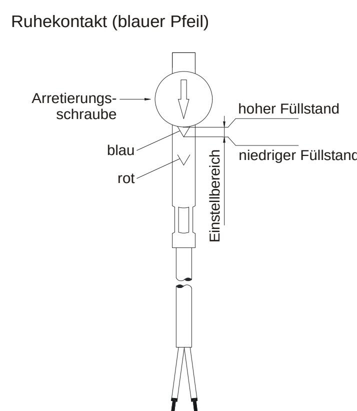


Abb. 18

7 Wartung und Reinigung

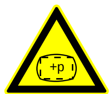
Wartung:
Der Niveauwächter VH... / VK... ist wartungsfrei und kann auch nicht vom Anwender repariert werden. Bei einem Defekt muss das Gerät ausgetauscht oder zur Reparatur an den Hersteller zurückgeschickt werden.



VORSICHT! Materialschaden!
Beim Öffnen des Gerätes können wichtige Bauteile oder Komponenten beschädigt werden.
↳ Öffnen Sie niemals das Gerät.

Reinigung:
Reinigen Sie den VH... / VK... mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch. Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände oder aggressive Reinigungsmittel beim Reinigen.

8 Demontage und Entsorgung

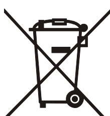


VORSICHT! Verletzungsgefahr!
Entfernen Sie niemals einen Niveauwächter oder seinen Körper aus einer unter Druck stehenden Anlage.
↳ Sorgen Sie dafür, dass die Anlage fachgerecht ausgeschaltet wird.

Vor der Demontage:
Überprüfen Sie vor der Demontage, ob
- ❐ die Anlage ausgeschaltet ist und sich in einem sicheren und stromlosen Zustand befindet.
- ❐ die Anlage drucklos und abgekühlt ist.

Demontage:
↳ Entfernen Sie die elektrischen Anschlüsse.
↳ Bauen Sie den VH... / VK... mit passenden Werkzeugen aus.

Entsorgung:

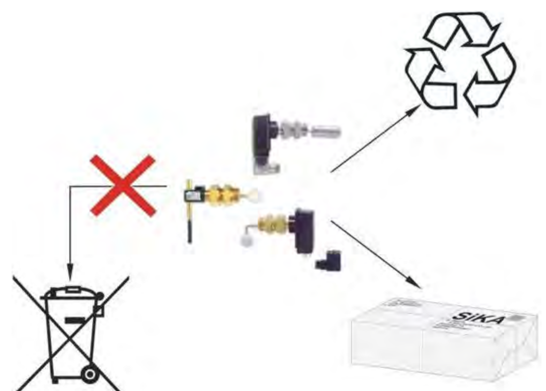


KEIN HAUSMÜLL!
Der VH... / VK... besteht aus unterschiedlichen Werkstoffen (→ § 3). Er darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

↳ Führen Sie den VH... / VK... der lokalen Wiederverwertung zu

oder

↳ schicken Sie den VH... / VK... an Ihren Lieferanten bzw. SIKA zurück.



9 Technische Daten

Bei kundenspezifischen Ausführung können technische Daten gegenüber den Angaben dieser Anleitung abweichen. Bitte beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.

Baureihe	VH.../VK...	VH6...X	VHS...X
Min. Mediumsdichte: - Edelstahl-Zylinderschwimmer - PVDF-Schwimmer	 0,83 kg/dm^3 0,78 kg/dm^3		
Min. Mediumstemperatur:	Wasser +5 °C; andere Medien -10 °C (nicht gefrierend)		
Max. Mediumstemperatur: - Metallausführung VH.. - Kunststoffausführung VK..	 110 °C 100 °C	 100 °C —	
Min. Umgebungstemperatur:	-25 °C		
Max. Umgebungstemperatur: - VHS0 ../VKS0 .. - VH60 .. - VK60 ..	 80 °C 80 °C 70 °C	80 °C	
Nenndruck: - Metallausführung VH.. - Kunststoffausführung VK..	 PN 25 PN 10	 PN 25 —	
Einschaltpunkt, bezogen auf Mittelachse (Wasser, 20 °C) (V_ _03M0... abweichend)	-4...0 mm		
Schalthysterese (V_ _03M0... abweichend)	ca. 1...4 mm		
Kontaktbelastbarkeit: - Schaltstrom - Schaltspannung - Schaltleistung	 max. 1 A max. 230 VAC oder 48 VDC max. 26 VA oder 20 W		
Schaltfunktion	Kontakt öffnet bei fallendem Niveau (Änderung auf Ruhekontakt möglich)	Kontakt öffnet bei fallendem Niveau	
Schutzklasse (DIN EN 60730-1)	II	I	II
Schutzart (DIN EN 60529)	IP 65		

Gilt für Niveauwächter VH...X

Die Zündenergie der explosionsfähigen Atmosphäre darf 60 µJ nicht unterschreiten.
Die wirksamen inneren Induktivitäten und Kapazitäten sind vernachlässigbar klein.

10 Zulassungen

Die SIKA-Niveauwächter sind vom TÜV Rheinland bauartgeprüft, Prüfzeichen R 60077518 vom 04.12.2012 (gilt nicht für Ausführung mit Sensorstecker M12x1 und nicht für VH...X).



11 EG-Konformitätserklärung



EG- Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Wir erklären, dass das Produkt *We declare that the product*	Niveauwächter level switch
der Baureihe *series*	**VHS0.../VKS0...** **VH60.../VK60...** **VH...X**
hergestellt von *produced by*	**SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG**
übereinstimmen mit *comply with*	

Niederspannungs- RL	„Richtlinie 2006/95/EG betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"
LVD	*„Directive 2006/95/EC relating to electrical equipment for use within certain voltage limits"*

Die Geräte entsprechen folgenden technischen Vorschriften
The devices comply with following technical specifications

DIN EN 60204-1:2007 VDE 0113-1	Sicherheit von Maschinen– Elektrische Ausrüstung von Maschinen– Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*

Kaufungen, den 28. August 2012

i.V. [signature]

Dipl.- Ing. K. Ulloth
(CE- Koordinator und Produktsicherheitsbeauftragter)
(Manager CE- Coordination and Safety Supervisor)

SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG · Struthweg 7-9 · D-34260 Kaufungen · Tel. +49 (0) 5605/803-0 · Fax +49 (0) 5605/803-54 · info@sika.net · www.sika.net

CE-Niveauwächter-ID14.doc



Mechanische Messtechnik



Durchflussmesstechnik



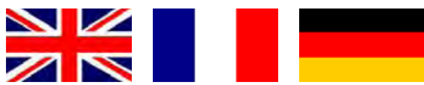
Elektronische Mess- & Kalibriertechnik



SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7–9
D-34260 Kaufungen • Germany

+49 (0)5605 803-0
+49 (0)5605 803-54

info@sika.net
www.sika.net





Operating manual (Translation)

Level Switches

Series VH... / VK...

Please keep this operating manual for future reference.
If the device is resold, please provide the operating manual along with it.

Table of contents

page

0 About this operating manual

- The operating manual is aimed at specialists and semi-skilled personnel.
- Before each step, read through the relevant advice carefully and keep to the specified order.
- Thoroughly read and understand the information in the section "Safety instructions".

If you have any problems or questions, please contact your supplier or contact us directly at:

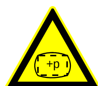


Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen
☏ 05605-803 0 • 🖷 05605-803 54
info@sika.net • www.sika.net

Hazard signs and other symbols used:


DANGER! Risk of death due to electric current!
This sign indicates dangers which could lead to serious health defects or to death.


CAUTION! Risk of injury!
This sign indicates dangers that cause personal injuries that can lead to health defects or cause considerable damage to property.



CAUTION! Risk of injury in the case of excessive pressure!
This sign indicates dangers which could arise from excessive pressure in a piece of equipment.


CAUTION! Material damage!
This sign indicates actions which could lead to possible damage to material or environmental damage.


ADHERE TO OPERATING MANUAL!


NOTICE!
This symbol indicates important notices, tips or information.

 Pay attention to and comply with information that is marked with this symbol.

 Follow the specified instructions and steps. Adhere to the given order.

❑ Check the specified points or notices.

→ Reference to another section, document or source.

- Item.

1 Device description

SIKA level switches are designed for the monitoring of minimum or maximum liquid filling levels.

Components level switch:

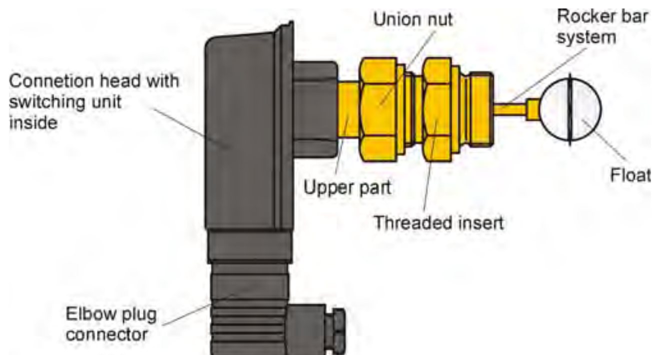


Fig. 1

Functional principle:

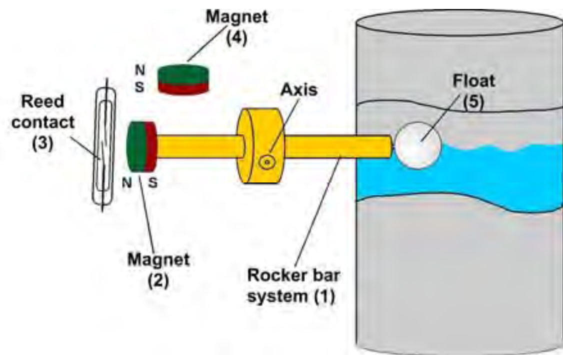


Fig. 2

The rising level in the tank forces the float (5) upwards. Via the rocker bar system (1) the magnet (2) changes its position in relation to the reed contact (3) and activates it. The repulsion between the two homopolar magnets (2) and (4) supports buoyancy (does not apply for version VK..). As soon as the filling level decreases, the float (5) falls and reactivates the reed contact.

Factory set switching function

- contact closes with rising level
- contact opens with falling level

can be changed by the customer (not apply to VH...X).

1.1 Intended use

SIKA level switches are designed for the monitoring of minimum or maximum liquid filling levels.



WARNING! No safety component!

The level switches of the series VH... / VK... are not safety components in accordance with Directive 2006-42-EC (Machine Directive).

➯ Never use the VH... / VK... as a safety component.

The operational safety of the supplied instrument is only guaranteed if it is operated according to its intended use (monitoring of liquid filling levels). The specified limit values should never be exceeded (→ §9 "Technical data")

It is your responsibility to select a technology which is suitable for your specific application, to install it correctly, to carry out tests and to maintain all the components.

Various versions of this instrument are available. The respective type plate displays the actual version of each instrument.

1.1.1 Level switch version VH...X

The Level switches for application in explosion-hazardous area have an "X" at the end of the article number (→ type plate). They have been subjected to an ignition hazard assessment in accordance with DIN EN 13463-1: 2002 and correction 1: 2003 and do not have potential sources of ignition. They are, therefore, not subject to directive 94/9/EC.

The switching unit is a simple electrical instrument for connection to a certified intrinsically safe circuit in accordance with DIN EN 60079-11: 2007. The effective internal inductances and capacities are negligibly small.

The level switches series VH...X are designed for application in potentially explosive atmosphere. The ignition energy of the explosive atmosphere should not fall below 60 µJ.

Please observe the following separation of zones:
The design of the level switches series VH...X allows a potentially explosive atmosphere (zone 0) to exist permanently, over a longer period or frequently within the tank in which the float is located.

In normal operation, there should only be an occasional potentially explosive atmosphere (zone 1) outside the tank where the level switch connection is located. A manufacturer's declaration is available.

1.1.2 Reed contact - Switching of inductive or capacitive loads



CAUTION! Destruction or damage of reed contact!

Take notice of the max. contact loads mentioned on the specification plate!

The max. contact loads mentioned on the type plate (switching voltage, switching current and switching capacity) refer to pure ohmic loads and may not be exceeded under any circumstances.

High voltage and current peaks can occur, particularly when switching inductive or capacitive loads (e.g. relay coil, capacitors). Even if the overload is brief, this can destroy (welding the contacts) or damage (reduced lifespan) the reed contact.

↳ Only use protection methods which be appropriate and checked.



Protection method when electrical connection of reed contacts:

The following protective circuits are basically possible: current limiting resistors, RC circuits, freewheeling diodes, suppression diodes, varistors or a combination of these.

Please verify the effectiveness of the chosen protection method in accordance with the specific loads involved.

1.2 Exclusion of liability

We accept no liability for any damage or malfunctions resulting from incorrect installation, in-appropriate use of the device or failure to follow the instructions in this operating manual.

2 Safety instructions



Before you install the VH... / VK..., read through this operating manual carefully. If the instructions contained within it are not followed, in particular the safety guidelines, this could result in danger for people, the environment, and the device and the system it is connected to.

The VH... / VK... correspond to the state-of-the-art technology. This concerns switching point accuracy, functioning and safe operation of the device.

In order to guarantee that the device operates safely, the operator must act competently and be conscious of safety issues.

SIKA provides support for the use of its products either personally or via relevant literature. The customer verifies that our product is fit for purpose based on our technical information. With this verification all hazards and risks are transferred to our customers; our warranty is not valid.

2.1 Qualified personnel

⚠ The personnel who are charged for the installation, operation and maintenance of the VH... / VK... must hold a relevant qualification. This can be based on training or relevant tuition.
The personnel must be aware of this operating manual and have access to it at all times.

⚠ The electrical connection should only be carried out by a fully qualified electrician.

2.2 Special safety instructions

⚠ In all work, the existing national regulations for accident prevention and safety in the workplace must be complied with. Any internal regulations of the operator must also be complied with, even if these are not mentioned in this manual.

⚠ To avoid damages to the level switch and the monitored system, only use the SIKA level switch to monitor the filling level of liquids.

⚠ Always follow and adhere to the level switch installation instructions.

⚠ Prior to level switch installation, ensure that the materials of the level switch are chemically and mechanically resistant to the media which is to be monitored and to all external factors.

⚠ Ensure that the medium is free from magnetic particles and that the minimum density value exists (→ § 9 "Technical data").

⚠ Suitable measures should be taken to prevent the medium from freezing.
If the level switch is to be used in ambient temperatures of <4 °C, do not carry out any operation beforehand with pure water, e.g. a test run. Residual water in the level switch can result in frost damage.

⚠ Due to the material resistance, no lubricants, oils etc. should be used when installing the VK.. level switch.

⚠ Ensure that the maximum specified operating pressure is not exceeded.

⚠ Never remove a level switch or the upper parts of a level switch from a pressurised system.

⚠ If the medium which is to be monitored is very hot, the level switch will also become extremely hot. In this case, neither touch the level switch nor place any heat-sensitive objects in its vicinity.

⚠ Protect the level switch against external magnetic fields in the immediate vicinity, since these can impair instrument functioning.

⚠ The technical data of special versions (customised versions) may differ from the data in these instructions. Please observe the information specified on the type plate.

⚠ **WARNING! Danger high voltages!**
De-energise the system before connecting the wires of the connecting cable.

⚠ It is prohibited to remove or make type plates or any other information attached to the equipment indecipherable, otherwise all warranties and the responsibility of the manufacturer no longer apply.

2.3 Additional information for the VH...X level switch

⚠ The level switch should only be used for media with a minimum ignition temperature of >135 °C and ignition energy of >60 µJ.

⚠ When installing and before starting-up, it is to be guaranteed that the mechanical process connections are technically tight.

⚠ Always consider the sealing of the screwing elements for the zone allocation. Depending on the operating conditions, it may be necessary to regularly check the sealing of the screwing elements.

3 Material specifications of wetted components

Type / Component	VH60_M01111R_1 VHS0_M011_1R_1 (Brass)	VH60_M03113R_3 VHS0_M031_3R_3 (Stainless steel)	VK60_M0P11PR_3 VKS0_M0P1_PR_3 (Plastic)	VH60_M01131R_1X VHS0_M01171R_1X (Brass)	VH60_M03133R_3X VHS0_M03173R_3X (Stainless steel)
Upper part	Brass 2.0401	Stainless steel 1.4571	PPO (NORYL GFN3)	Brass 2.0401	Stainless steel 1.4571
Threaded insert	Brass 2.0401	Stainless steel 1.4571	Stainless steel 1.4571	Brass 2.0401	Stainless steel 1.4571
Rocker bar system	Brass 2.0401	Stainless steel 1.4571	PPO (NORYL GFN3)	Brass 2.0401	Stainless steel 1.4571
Axis pin	Stainless steel 1.4571	Stainless steel 1.4571	Stainless steel 1.4571	Stainless steel 1.4571	Stainless steel 1.4571
Bushings	PVDF	PVDF	PPO (NORYL GFN3)	Stainless steel 1.4571	Stainless steel 1.4571
Magnet	Hard ferrite	Hard ferrite	Hard ferrite	Hard ferrite	Hard ferrite
O-ring seal	NBR (Perbunane)	NBR (Perbunane)	NBR (Perbunane)	NBR (Perbunane)	NBR (Perbunane)
V-seal	—	—	EPDM	—	—
Float					
- Version 00, 03, 04	PVDF, brass screw 2.0401 screw locking device (high-strength)	PVDF, stainless steel screw A4 screw locking device (high-strength)	PVDF, stainless steel screw A4 toothed lock washer stainless steel A2	PVDF, brass screw 2.0401 screw locking device (high-strength)	PVDF, stainless steel screw A4 screw locking device (high-strength)
- Version 02	Stainless steel 1.4571	Stainless steel 1.4571	—	Stainless steel 1.4571	Stainless steel 1.4571

4 Level switch installation

4.1 General installation instructions

- When choosing the installation site, ensure that the specified limit values are not exceeded (→ § 9 "Technical data").
- Suitable measures should be taken to prevent the medium from freezing.
  If the level switch is to be used in ambient temperatures of <4 °C, do not carry out any operation beforehand with pure water, e.g. a test run. Residual water in the level switch can result in frost damage.
- Install the level switch as shown in Fig. 3.
- Installation height (centre axis) of the level switch has to be at the exact height of the medium which is to be monitored (does not apply for V_ _03M0...).
- Make sure that the rocker bar with the float can move freely.
- Check whether the level switch has been installed vertically. If adjustment of the level switch is necessary, loosen the union nut (size 32 or knurled), align the level switch and retighten the nut.

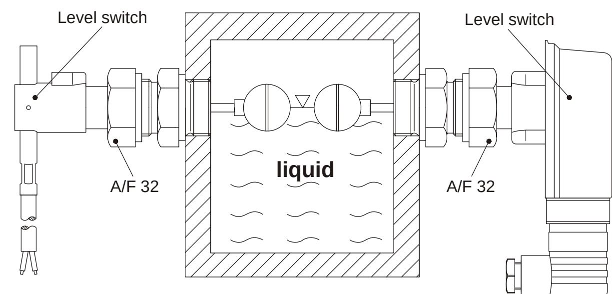


Fig. 3

- Tighten the brass or stainless steel union nut ¾" (VH.. version) with a tightening torque of 25...30 Nm.
- Tighten the plastic union nut (VK.. version) with a tightening torque of 7...8 Nm.
- Make sure that there are no external magnetic fields in the immediate vicinity of the flow switch, since these can impair device functioning (→ Fig. 4).

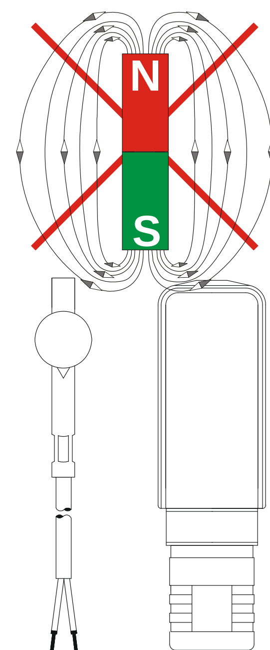


Fig. 4

Additional information for the VH...X level switch

- Please observe the specified limit values when choosing the installation site (→ § 9 "Technical data").
- The brass and stainless steel union nut ¾" is factory set with a tightening torque of 30 Nm.
- When installing and before starting-up, it is to be guaranteed that the mechanical process connections are technically tight.
- Always consider the sealing of the screwing elements for the zone allocation. Depending on the operating conditions, it may be necessary to regularly check the sealing of the screwing elements.

5 Electrical connection

5.1 General electrical connection information



DANGER! Risk of death due to electric current!

The electrical connection should only be carried out by a fully qualified electrician.

↳ Always de-energise the VH... / VK... before connecting the wires of the connecting cable.



CAUTION! Destruction or damage of reed contact!

The max. contact loads mentioned on the type plate refer to pure ohmic loads and may not be exceeded under any circumstances.

↳ Pay attention to § 1.1.2 Reed contact - Switching of inductive or capacitive loads.

Additional information for the VH...X level switch

↳ The VH...X level switch can be connected as a simple electrical instrument in a certified intrinsically safe circuit.

↳ The VH...X level switch is equipped with either a elbow plug connector EN 175301-803-A or a fixed connecting cable.

↳ To prevent electrostatic charging the devices have to be connected to the equipotential bonding via the elbow plug connector or the fixed connecting cable.

5.2 Plug connector EN 175301-803-A

↳ Loosen the central screw ⑥ M3x35 and disconnect the cable socket ② from the connector ① (→ Fig. 5). Pull the central screw ⑥ out of the cable socket ②.

↳ Open the core ⑧ of the cable socket ② with a screwdriver or similar tool (→ Fig. 6).

↳ Loosen the screwed cable gland ⑤ M16x1,5 (→ Fig. 7).

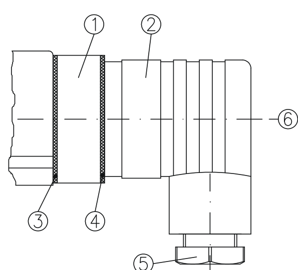


Fig. 5

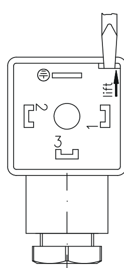


Fig. 6

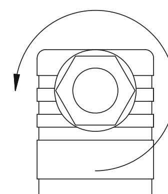


Fig. 7

↳ Insert the supply cable through the screwed cable gland ⑤, the pressure ring ⑩ and the rubber insert ⑨ into the cable socket ② (→ Fig. 8).

↳ Connect the wires as displayed in the connection diagram (→ Fig. 11).

↳ Press the core ⑧ into the cable socket ② until it locks into place.

↳ Put the central screw ⑥ in the cable socket ② an tighten the screwed cable gland ⑤ M16x1,5 (→ Fig. 9).

↳ Plug the cable socket ② on the connector ① and tighten the central screw ⑥ (→ Fig. 10).

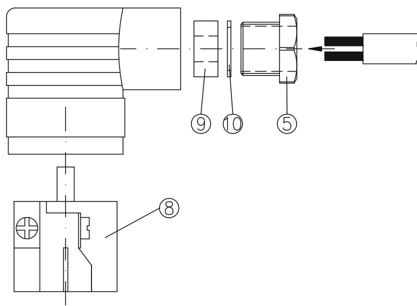


Fig. 8

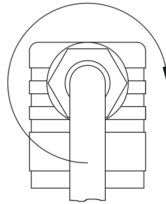


Fig. 9

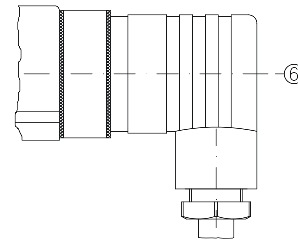


Fig. 10

- To guarantee the protection class IP 65 according to EN 60529, the connecting cable has to have a sheathing diameter of between 4.5 and 10 mm.
- Furthermore, ensure that all seals ③, ④ and ⑨ at the plug connector are inserted correctly.

Level switch version VHS0.../VKS0...



Level switch version VHS0...X

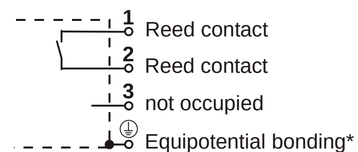


Fig. 11

*) To prevent electrostatic charging the VH...X devices have to be connected to the equipotential bonding via the elbow plug connector.

5.3 Sensor plug M12x1 (4-pole)

- Only use suitable M12x1 coupling sockets for the connection. These are supplied as accessories with either a directly moulded cable or for self-assembly.

Pin assignment of the coupler connector:



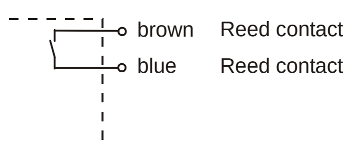
Fig. 12

5.4 Fixed connecting cable

- Connect the connecting cable according to the connection diagram (→ Fig. 13):

Level switch version

VH60.../VK60...



VH60...X

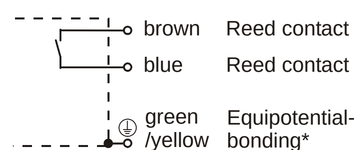


Fig. 13

*) To prevent electrostatic charging the VH...X devices have to be connected to the equipotential bonding via the fixed connecting cable.

6 Adjusting the switching unit



Important notices!
Adjustment of the switching unit is not required if a desired ex works switching point setting has been agreed with the customer.
If there are no arrows on the switching unit, the Adjustment of the type of contact and the switching point is not permitted.

6.1 Type of contact

The switching unit of the control switch enables two types of contact:

1. Normally open contact: "RED" arrow on the switching unit
2. Normally closed contact: "WHITE" or "BLUE" arrow on the switching unit

The following table explains the two types of contact:

Type of contact	Setting	Filling level	Electrical contact
Normally open	RED arrow	rising	closing
		falling	opening
Normally closed	WHITE or BLUE arrow	rising	opening
		falling	closing

Unless otherwise requested by the customer, the switching is factory set as a normally open contact.

6.2 Level switch version VH...X



WARNING! LOSS OF EXPLOSION PROTECTION!
No explosion protection when adjusting the type of contact or the switching point.
For use in explosion-risk area, the type of contact or the switching point is fixed by factory. Adjustment of the type of contact and the switching point is not permitted.

6.3 Level switch versions VHS0... , VKS0... and VK60...

➭ To adjust the reed switching unit, open the junction box of the switch head (→ Fig. 14) (does not apply for VK60...)

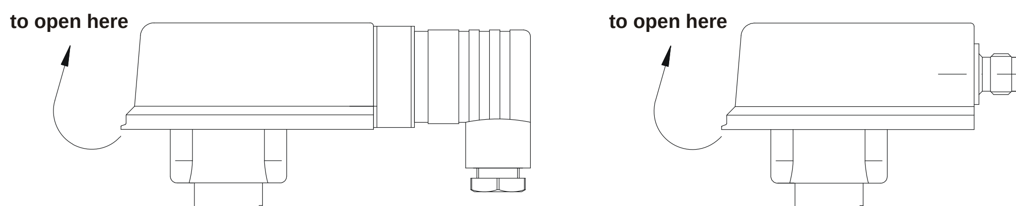


Fig.14

- Subsequently loosen the locking screw (hexagon socket screw size 2.5 for the brass and stainless steel version and cheese head screw for the plastic version) and move the switching unit until the red arrow for the desired normally open contact (→ Fig. 15) or the white arrow for the normally closed contact (→ Fig. 16) is visible at the entry of the switching unit guide.
- Fine adjustment of the respective switching point can be carried out via the length of the arrow:
  Adjustment towards the start of the arrow: switching point is at a higher filling level.
  Adjustment towards the arrowhead: switching point is at a lower filling level.
- Retighten the locking screw after the adjustment carefully.
- After carrying out adjustments, we recommend you to use lacquer or thread locker to secure the locking screw of the switching unit.
- Close the cover until it locks into place (does not apply for VK60...).

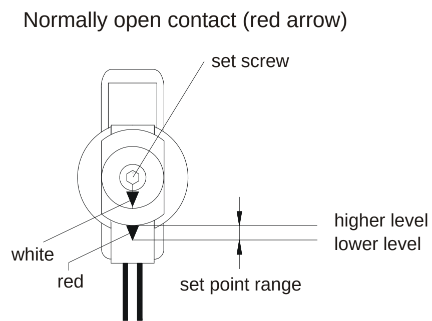


Fig. 15

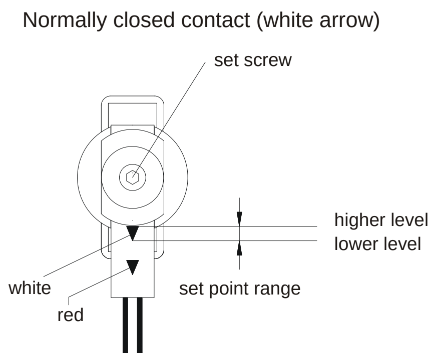


Fig. 16

6.4 Level switch version VH60...

- To adjust the switching unit, loosen the locking screw (hexagon socket screw size 1.5).
- Move the switching unit until the red arrow for the desired normally open contact (→ Fig. 17) or the blue arrow for the normally closed contact (→ Fig. 18) is visible at the entry of the switching unit guide.
- Fine adjustment of the respective switching point can be carried out via the length of the arrow:
  Adjustment towards the start of the arrow: switching point is at a higher filling level.
  Adjustment towards the arrowhead: switching point is at a lower filling level.
- Retighten the locking screw after the adjustment carefully.
- We recommend you to use lacquer/thread locker to secure the locking screw of the switching unit after carrying out individual adjustments.

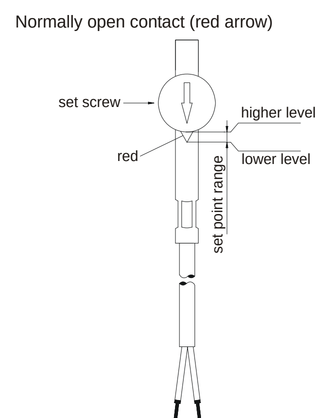


Fig. 17

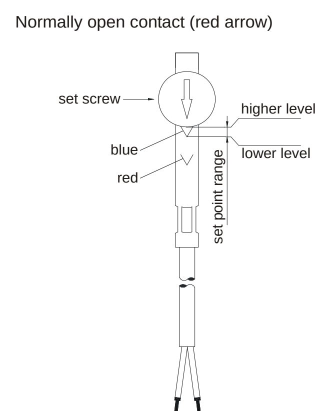


Fig. 18

Adjustment of the switching unit is not required if a desired ex works switching point setting has been agreed with the customer.

7 Maintenance and Cleaning

Maintenance:

The level switch VH... / VK... is maintenance-free and cannot be repaired by the user. In case of a defect, the device must be replaced or sent back the manufacturer for repair.



CAUTION! Material damage!

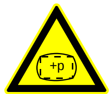
When opening the device, critical parts or components can be damaged.

↳ Never open the device.

Cleaning:

Clean the VH... / VK... with a dry or slightly damp lint-free cloth. Do not use sharp objects or aggressive agents for cleaning

8 Decommissioning and Disposal



CAUTION! Risk of injury!

Never remove a level switch or its body from a system under pressure.

↳ Make sure that the plant is shut down professionally.

Before disassembly:

Prior to disassembly, ensure that

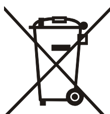
- ❒ the equipment is switched off and is in a safe and de-energised state.
- ❒ the equipment is depressurised and has cooled down.

Disassembly:

↳ Remove the electrical connectors.

↳ Remove the VH... / VK... using suitable tools.

Disposal:



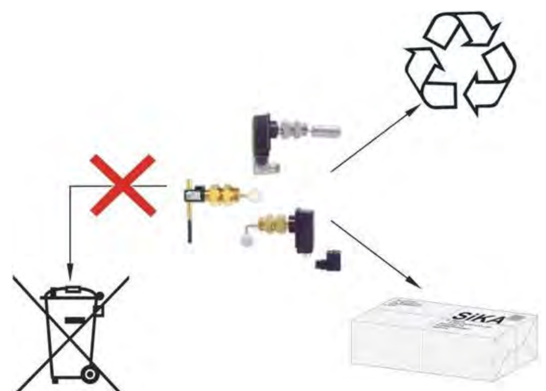
NO HOUSEHOLD WASTE!

The VH... / VK... consists of various different materials (→ § 3). It must not be disposed of with household waste.

↳ Take the VH... / VK... to your local recycling plant

or

↳ send the VH... / VK... back to your supplier or to SIKA.



9 Technical data

The technical data of customised versions may differ from the data in these instructions. Please observe the information specified on the type plate.

Series	VH.../VK...	VH6...X	VHS...X
Min. medium density: - Stainless steel cylinder float - PVDF float	0.83 kg/dm^3 0.78 kg/dm^3		
Min. medium temperature:	Water +5 °C; other media -10 °C (not freezing)		
Max. medium temperature: - Metal version VH.. - Plastic version VK..	110 °C 100 °C	100 °C —	
Min. ambient temperature:	-25 °C		
Max. ambient temperature: - VHS0 ../VKS0 .. - VH60 .. - VK60 ..	80 °C 80 °C 70 °C	80 °C	
Nominal pressure: - Metal version VH.. - Plastic version VK..	PN 25 PN 10	PN 25 —	
Activation point relating to the centre axis (water, 20 °C) (V_ _03M0... different)	-4...0 mm		
Switching hysteresis (V_ _03M0... different)	approx. 1...4 mm		
Contact rating: - Switching current - Switching voltage - Switching capacity	max. 1 A max. 230 VAC or 48 VDC max. 26 VA or 20 W		
Switching function	Contact opens with falling level (can be changed to normally closed)	Contact opens with falling level	
Protection class (EN 60730-1)	II	I	II
Degree of protection (EN 60529)	IP 65		

Applies for the VH...X level switch

The ignition energy of the explosive atmosphere should not be below 60 µJ.
The effective internal inductances and capacities are negligibly small.

10 Approvals

SIKA level switches are type approved by TÜV Rheinland, certification no. R 60077518, issued on 04.12.2012 (does not apply for version with M12x1 sensor plug and not for VH...X).



11 EC declaration of conformity



EG- Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Wir erklären, dass das Produkt *We declare that the product*	Niveauwächter **level switch**
der Baureihe *series*	**VHS0.../VKS0...** **VH60.../VK60...** **VH...X**
hergestellt von *produced by*	**SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG**
übereinstimmen mit *comply with*	

Niederspannungs- RL	„Richtlinie 2006/95/EG betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“
LVD	*„Directive 2006/95/EC relating to electrical equipment for use within certain voltage limits“*

Die Geräte entsprechen folgenden technischen Vorschriften
The devices comply with following technical specifications

DIN EN 60204-1:2007 VDE 0113-1	Sicherheit von Maschinen– Elektrische Ausrüstung von Maschinen– Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*

Kaufungen, den 28. August 2012

i.V.

Dipl.- Ing. K. Ulloth
(CE- Koordinator und Produktsicherheitsbeauftragter)
(Manager CE- Coordination and Safety Supervisor)

SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG · Struthweg 7-9 · D-34260 Kaufungen · Tel. +49 (0) 5605/803-0 · Fax +49 (0) 5605/803-54 · info@sika.net · www.sika.net

CE-Niveauwächter-ID14.doc



Mechanical measuring instruments



Flow measuring instruments



Electronic measuring- & calibration instruments



SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7–9
D-34260 Kaufungen • Germany

+49 (0)5605 803-0
+49 (0)5605 803-54

info@sika.net
www.sika.net





Notice d'utilisation (Traduction)

Contrôleur de niveau

Séries VH... / VK...



Conservez cette notice d'utilisation pour vous y reporter.
Joignez cette notice d'utilisation à la vente de l'appareil.

Sommaire

page

0 Indications sur la notice d'utilisation

- La notice d'utilisation est destinée à un personnel formé et spécialisé.
- Avant chaque étape de travail, lisez attentivement les indications correspondantes dans l'ordre indiqué.
- Lisez particulièrement attentivement le chapitre « Consignes de sécurité ».

Si vous avez des problèmes ou des questions, adressez-vous à votre fournisseur ou directement à

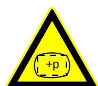


Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7-9 • D - 34260 Kaufungen
☎ 05605-803 0 • 🖷 05605-803 54
info@sika.net • www.sika.net

Signes et symboles de sécurité utilisés :


DANGER ! Danger de mort par électrocution !
Ce signe indique un danger susceptible d'entraîner de graves blessures ou même la mort.


AVERTISSEMENT ! / ATTENTION ! Risque de blessure !
Ce signe indique un danger susceptible d'entraîner des blessures corporelles, des dommages personnels ou des dégâts matériels considérables.


ATTENTION ! Risque de blessure par surpression !
Ce signe indique un danger par suite de surpression dans un appareil.


ATTENTION ! DEGATS MATERIELS !
Ce signe indique des manipulations qui peuvent provoquer des dégâts matériels et à l'environnement.


SUIVEZ LA NOTICE D'UTILISATION !


INDICATION !
Ce symbole indique des indications, astuces ou informations importants.


PAS DE DECHET MENAGER !
Ne jetez pas cet appareil avec les déchets ménagers.

 Prenez note et suivez attentivement les informations qu'il contient.

 Suivez les instructions et étapes de manipulation.
Données dans l'ordre.

 Prenez note et suivez attentivement les informations qu'il contient.

 Renvoi à un autre chapitre, document ou source.

 Point d'énumération.

1 Description de l'appareil

Les contrôleurs de niveau SIKA sont destinés au contrôle des minima et maxima des niveaux de liquides.

Composants contrôleur de niveau:

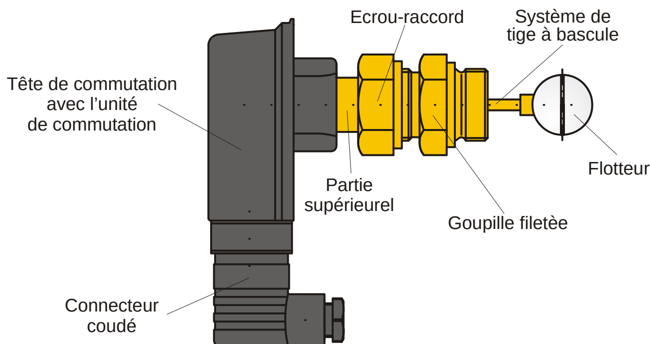


Fig. 1

Principe de fonctionnement:

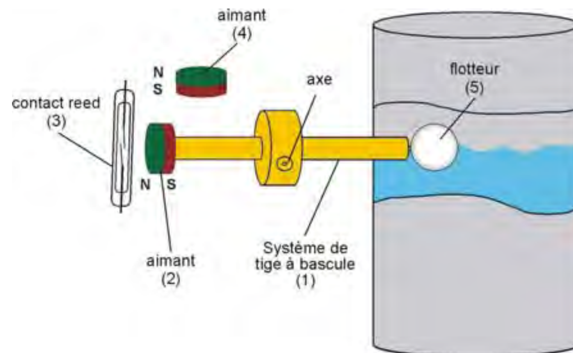


Fig. 2

Le niveau montant dans le conteneur entraîne le flotteur (5) vers le haut. Par l'intermédiaire du système de tige à bascule (1), l'aimant (2) modifie sa position par rapport au contact Reed (3) et l'active. La répulsion entre les aimants permanents homopolaires (2) et (4) soutient alors la poussée verticale (à l'exception du modèle VK..). Dès que le niveau rebaisse, le flotteur (5) suit le mouvement et active à nouveau le contact Reed.

La fonction de commutation réglée en usine

- le contact se fermant lorsque le niveau monte
- le contact s'ouvrant lorsque le niveau baisse

peut être modifiée par le client. (ne s'applique pas VH...X).

1.1 Utilisation conforme

Les contrôleurs de niveau SIKA sont destinés au contrôle des minima et maxima des niveaux de liquides.



AVERTISSEMENT ! Aucun composant de sécurité !

Les contrôleurs de niveau VH... / VK... ne sont pas des composants de sécurité aux termes de la directive 2006-42-CE (directive sur les machines).

↳ N'utilisez jamais un VH... / VK... comme composant de sécurité.

La sécurité de service de l'appareil n'est assurée que s'il est utilisé de manière conforme (contrôle de niveaux de liquides). Les données limites indiquées (→ § 9 « Données techniques ») ne doivent en aucun cas être dépassées.

C'est à vous qu'il incombe de sélectionner la technologie adaptée à votre application, de l'installer correctement, d'effectuer les tests et d'entretenir tous les composants.

L'appareil existe en différents modèles. Les indications sur la plaque signalétique vous guident dans le choix du modèle qui convient à votre application.

1.1.1 Modèle de contrôleur de niveau VH...X

Le dernier caractère de la référence des contrôleurs de niveau conçus pour le domaine Ex est un « X » (→ plaque signalétique). Les contrôleurs ont été soumis à une évaluation du risque d'allumage selon DIN EN 13463-1 : 2002 et amendement 1 : 2003. Ils ne représentent pas en eux-mêmes une source d'allumage potentielle. Ils ne sont donc pas soumis à la directive 94/9/CE.

L'unité de commutation est constituée de matériel électrique simple pour branchement sur circuit à sécurité intrinsèque dans le sens de la norme DIN EN 60079 : 2007. Les inductions et capacités internes sont négligeables.

Les contrôleurs de niveau de la série VH...X sont conçus pour l'emploi dans des domaines à atmosphère potentiellement explosive. L'énergie d'allumage de l'atmosphère potentiellement explosive ne doit pas être inférieure à 60 µJ.

Tenir compte de la séparation des zones :
Les contrôleurs de niveau de la série VH...X sont conçu tel que l'intérieur de la conduite, où se trouve le flotteur, peut être soumis en permanence, pendant une longue période de temps ou souvent à une atmosphère potentiellement explosive (Zone 0).

En service normal, une atmosphère potentiellement explosive ne doit prévaloir que de temps en temps à l'extérieur de la conduite, au niveau du raccordement du contrôleur de niveau (Zone 1). Une déclaration du fabricant est à disposition.

1.1.2 Contact reed - Commuter de charges inductives ou capacitaires



ATTENTION ! Destruction ou endommagement du contact reed !
Veuillez respecter la charge max. des contacts, indiquée sur la plaque signalétique !

Les charges max. (tensions de commutation, courant de commutation et puissance de rupture), qui sont indiquées sur la plaque signalétique, sont uniquement valables pour des charges purement ohmiques et ne doivent en aucun cas être dépassées

Des pics de tension et de courant élevés surviennent surtout lors de la commutation de charges inductives ou capacitives (par exemple bobine, condensateurs). Même des surcharges de courte durée peuvent détruire le contact reed (soudure des contacts) ou l'endommager (durée d'utilisation réduite).

↳ Pour votre application, utilisez uniquement des mesures de sécurité adaptées et contrôlées.



Mesure de protection de le branchement électrique de contacts reed :
Les circuits de protection suivants sont généralement possibles : résistances de limitation de courant, circuits RC, diodes de roue libre, diodes de suppression, varistors ou des combinaisons de ces éléments.

Contrôlez l'efficacité de la mesure de sécurité choisie pour le cas spécifique de la charge de votre application.

1.2 Exclusion de garantie

Aucune garantie n'est assurée pour ce qui concerne les dommages et les incidents d'exploitation, résultant d'erreurs de montage, d'une utilisation non-conforme ou d'un non-respect de ce mode d'emploi.

2 Consignes de sécurité



Avant d'installer VH... / VK..., lisez attentivement cette notice d'utilisation. Si les instructions qui y sont contenues, en particulier les instructions de sécurité, ne sont pas respectées, cela risque de mettre en danger les personnes, l'environnement, les appareils et les systèmes.

Les VH... / VK... correspondent à l'état actuel de la technique. Cela concerne la précision du point de commutation, le mode de fonctionnement et la sécurité du fonctionnement de l'appareil.

Pour garantir un fonctionnement sûr, un comportement professionnel et axé sur la sécurité est nécessaire de la part de l'utilisateur.

SIKA garantit une assistance en personne ou via la documentation correspondante pour l'utilisation des produits. Le client vérifie l'utilisabilité du produit sur la base de nos informations techniques. Avec ce contrôle, risque et danger sont transmis à nos clients : notre garantie prend fin.

2.1 Personnel qualifié

⚠ Le personnel chargé du montage, de l'utilisation et de la maintenance du VH... / VK... doit avoir reçu une qualification adéquate. Cela peut se faire par une formation scolaire ou continue correspondante.
Le contenu du présent notice d'utilisation doit être connu du personnel et lui être accessible à tout moment.

⚠ Seul un électricien est autorisé à effectuer le branchement électrique.

2.2 Instructions spéciales de sécurité :

⚠ Pour tout travail, les prescriptions nationales en vigueur de sécurité et de prévention des accidents doivent être respectées sur le lieu de travail. Les prescriptions internes existantes de l'exploitant doivent être prises en considération même si elles ne sont pas spécifiées dans ce document.

⚠ Afin d'éviter les dégâts du contrôleur de niveau et de l'installation à contrôler, il faut tenir compte du fait que les contrôleurs de niveau SIKA sont exclusivement conçus pour le contrôle de niveaux de liquides.

⚠ Il faut absolument respecter les indications de montage du contrôleur de niveau.

⚠ Avant de monter le contrôleur de niveau, il faut s'assurer que tous les matériaux du contrôleur de niveau sont résistants mécaniquement et chimiquement aux milieux à surveiller et à tous les impacts extérieurs.

⚠ S'assurer que le milieu est exempt de particules magnétiques et que la valeur minimale de densité (→ § 9« Données techniques ») est respectée.

⚠ Prévenir le gel du milieu avec des mesures adéquates.
Si le contrôleur de niveau doit être soumis plus tard à des températures environnantes <4 °C, il ne faut pas l'opérer en premier lieu, pour un test par ex., avec de l'eau pure. L'eau résiduelle dans le contrôleur de niveau pourrait entraîner des dégâts dus au gel.

⚠ Compte tenu de la résistance des matériaux, aucunes graisses, huiles, etc. ne doivent être utilisées lors du montage du contrôleur de niveau de la série VH... .

⚠ Veillez à ce que la pression de service max. mentionnée ne soit pas dépassée.

⚠ N'enlevez en aucun cas, un contrôleur de niveau ou sa partie supérieure, d'une installation placée sous pression.

⚠ Si le milieu à contrôler présente une température très élevée, les contrôleurs de niveau et leurs raccords deviennent aussi très chauds. Evitez tout contact et éloignez les objets sensibles aux températures élevées.

⚠ Protégez le contrôleur de niveau des champs magnétiques externes dans l'environnement proche car ils peuvent altérer le fonctionnement de l'appareil.

⚠ Les spécifications des modèles spéciaux (modèles personnalisés spécifiques au client) peuvent différer des données de ce mode d'emploi. Veuillez observer les données sur la plaque signalétique.

⚠ **AVERTISSEMENT ! Tension électrique, danger de mort !**
Effectuer toujours le montage électrique sans tension avant de raccorder les fils sur le circuit.

⚠ Les plaques signalétiques ou autres indications sur l'appareil ne doivent être ni enlevées ni rendues illisibles, sinon la garantie et la responsabilité du fabricant expirent.

2.3 Conditions supplémentaires pour le contrôleur de niveau VH...X

⚠ Le contrôleur de niveau ne doit être mis en contact qu'avec des milieux possédant une température d'allumage minimale >135 °C et une énergie d'allumage >60 µJ.

⚠ Au cours de l'installation et avant la mise en service, s'assurer que les raccords mécaniques sont étanches.

⚠ Il faut tenir compte de l'étanchéité des éléments de vissage lors de la détermination des zones. Selon les conditions d'application, il peut être nécessaire de vérifier régulièrement l'étanchéité des éléments de vissage.

3 Spécification des matériaux des composants mouillés

Type / Composant	VH60_M01111R_1 VHS0_M011_1R_1 (Laiton)	VH60_M03113R_3 VHS0_M031_3R_3 (Acier spécial)	VK60_M0P11PR_3 VKS0_M0P1_PR_3 (Plastique)	VH60_M01131R_1X VHS0_M01171R_1X (Laiton)	VH60_M03133R_3X VHS0_M03173R_3X (Acier spécial)
Partie supérieure	Laiton 2.0401	Acier spécial 1.4571	PPO (NORYL GFN3)	Laiton 2.0401	Acier spécial 1.4571
Goupille filetée	Laiton 2.0401	Acier spécial 1.4571	Acier spécial 1.4571	Laiton 2.0401	Acier spécial 1.4571
Système de tige à bascule	Laiton 2.0401	Acier spécial 1.4571	PPO (NORYL GFN3)	Laiton 2.0401	Acier spécial 1.4571
Tige axiale	Acier spécial 1.4571	Acier spécial 1.4571	Acier spécial 1.4571	Acier spécial 1.4571	Acier spécial 1.4571
Douilles	PVDF	PVDF	PPO (NORYL GFN3)	Acier spécial 1.4571	Acier spécial 1.4571
Aimant	Ferrite dure	Ferrite dure	Ferrite dure	Ferrite dure	Ferrite dure
Joint torique	NBR (Perbunane)	NBR (Perbunane)	NBR (Perbunane)	NBR (Perbunane)	NBR (Perbunane)
V-seal	—	—	EPDM	—	—
Flotteur					
- Modèle 00, 03, 04	PVDF, vis en laiton 2.0401 arrêt de vis (très résistant)	PVDF, vis en acier spécial A4 arrêt de vis (très résistant)	PVDF, vis en acier spécial A4 rondelle dentée acier spécial A2	PVDF, vis en laiton 2.0401 arrêt de vis (très résistant)	PVDF, vis en acier spécial A4 arrêt de vis (très résistant)
- Modèle 02	Acier spécial 1.4571	Acier spécial 1.4571	—	Acier spécial 1.4571	Acier spécial 1.4571

4 Montage du contrôleur de niveau

4.1 Généralités

- En ce qui concerne le choix du lieu de montage, veillez à ce que les valeurs limites indiquées (→ § 9 « Données techniques ») ne soient en aucun cas dépassées.
- Employer les mesures nécessaires pour prévenir la congélation du milieu.
  Si le contrôleur de niveau doit être soumis plus tard à des températures environnantes <4 °C, il ne faut pas l'opérer en premier lieu, pour un test par ex., avec de l'eau pure. L'eau résiduelle dans le contrôleur de niveau pourrait entraîner des dégâts dus au gel.
- Monter le contrôleur de niveau selon la fig. 3.
- La hauteur de montage (axe médian) du contrôleur de niveau doit coïncider exactement avec celle du milieu à surveiller (ne s'applique pas à V_ _03M0...).
- S'assurer que la tige à bascule et le flotteur peuvent bouger librement.

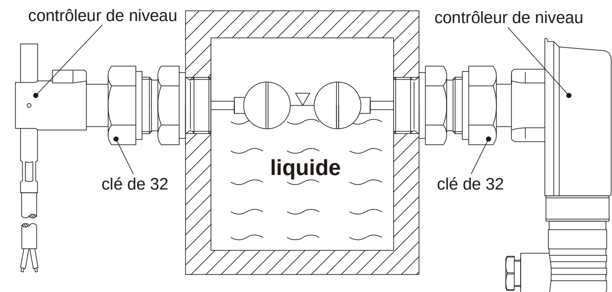


Fig. 3

- S'assurer que le contrôleur de niveau est monté verticalement. Si une correction de la position du contrôleur de niveau est nécessaire, desserrer l'écrou d'accouplement (clé de 32 ou molettes), ajuster le contrôleur de niveau et resserrer l'écrou.
- Les écrous d'accouplement en filetage G¾ en laiton ou en acier spécial (Modèle VH..) doivent être serrés avec un moment de serrage compris entre 25 et 30 Nm.
- L'écrou d'accouplement en plastique (Modèle VK..) doit être serré avec un moment de serrage compris entre 7 et 8 Nm.
- Veillez à ce qu'aucun champ magnétique étranger pouvant altérer le fonctionnement de l'appareil ne se trouve à proximité (→ Fig. 4).

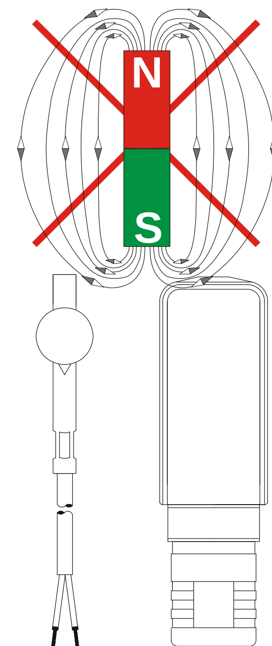


Fig. 4

Conditions supplémentaires pour le contrôleur de niveau VH...X

- Pour le choix du lieu de montage, tenez compte des valeurs limites indiquées (→ § 9 « Données techniques »).
- Les écrous d'accouplement en filetage G¾ en laiton ou en acier spécial est serré avec 30 Nm.
- Au montage et avant la mise en service, assurez-vous que les raccords mécaniques sont techniquement étanches.
- Il faut tenir compte de l'étanchéité des éléments de vissage lors de la détermination des zones. Selon les conditions de l'application, il peut être nécessaire de vérifier régulièrement l'étanchéité des éléments de vissage.

5 Branchement électrique

5.1 Généralités sur le branchement électrique



DANGER ! Danger de mort par électrocution !
Le raccordement électrique du contrôleur de niveau doit être effectué par un professionnel de l'électricité.
- Effectuer le installation électrique sans tension avant de raccorder les fils sur le circuit.



ATTENTION ! Destruction ou endommagement du contact reed !
Les charges max., qui sont indiquées sur la plaque signalétique, sont uniquement valables pour des charges purement ohmiques et ne doivent en aucun cas être dépassées.
- Prenez note § 1.1.2 Contact reed - Commuter de charges inductives ou capacitaires.

Conditions supplémentaires pour le contrôleur de niveau VH...X
- Le modèle de contrôleur de niveau VH...X peut être branché, comme du matériel électrique simple, sur un circuit électrique à sécurité intrinsèque certifié.
- Le modèle de contrôleur de niveau VH...X est équipé soit d'un connecteur coudé EN 175301-803-A soit d'un câble de connexion fixe.
- Afin d'éviter les charges électrostatiques, il faut connecter les appareils à la compensation de potentiel par le connecteur coudé ou le câble de connexion fixe.

5.2 Connecteur coudé EN 175301-803-A

- Desserrer la vis centrale ⑥ M3x35 et tirer la boîte de raccordement ② du connecteur sur l'appareil ① (→ Fig. 5). Tirer la vis centrale ⑥ de la boîte de raccordement ②.
- Ouvrir l'intérieur ⑧ de la boîte de raccordement ② avec un tournevis ou un outil similaire (→ Fig. 6).
- Desserrer le passe-câble à vis ⑤ M16x1,5 (→ Fig. 7).

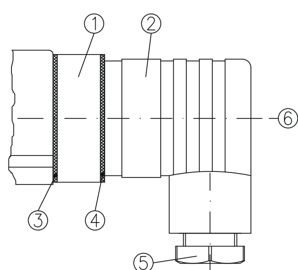


Fig. 5

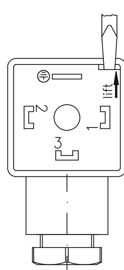


Fig. 6

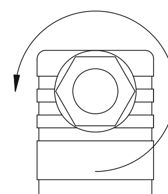


Fig. 7

- Introduire le câble de branchement par le passe-câble à vis ⑤, la bague de serrage ⑩ et la pièce en caoutchouc ⑨ dans la boîte de raccordement ② (→ Fig. 8).
- Connecter les fils électriques comme indiqué sur le schéma des connexions (→ Fig. 11).
- Pousser l'intérieur ⑧ jusqu'à encliquetage dans la boîte de raccordement ②.
- Enficher la vis centrale ⑥ dans la boîte de raccordement ② et serrer le passe-câble à vis ⑤ M16x1,5 (→ Fig. 9).
- Enficher la boîte de raccordement ② dans le connecteur de l'appareil ① et serrer la vis centrale ⑥ (→ Fig. 10).

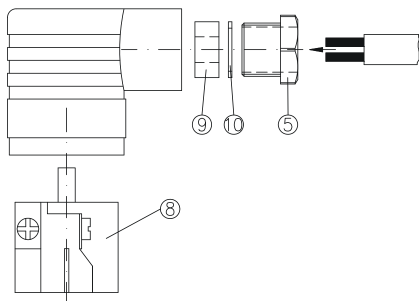
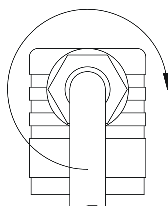


Fig. 8


Fig. 9

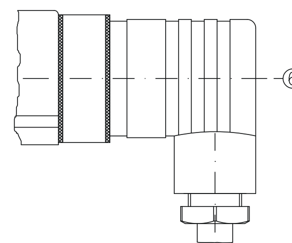
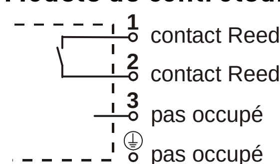
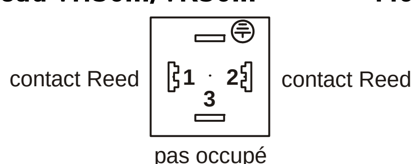


Fig. 10

- Afin de garantir la classe de protection IP 65 selon EN 60529, le diamètre externe de la gaine du câble de connexion utilisé doit être compris entre 4,5 et 10 mm.
- Veillez aussi à ce que tous les joints ③, ④ and ⑨ du connecteur de l'appareil soient correctement positionnés.

Modèle de contrôleur de niveau VHS0.../VKS0...





Modèle de contrôleur de niveau VHS0...X

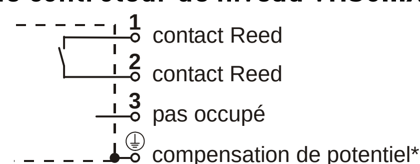


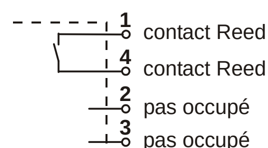
Fig. 11

*) Afin d'éviter les charges électrostatiques, vous devez connecter les appareils à la compensation de potentiel par le connecteur coudé.

5.3 Prise du capteur M12x1 (à 4 pôles)

- Pour le branchement, n'utiliser que des boîtes de connexion adéquates M12x1. Celles-ci peuvent être livrées soit équipées d'un câble soudé, soit à confectionner soi-même.

Configuration des broches de la prise de raccordement :



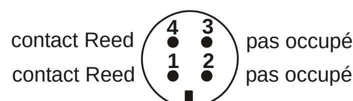


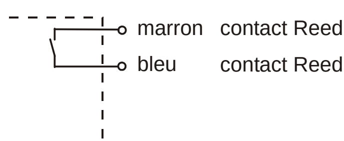
Fig. 12

5.4 Câble de connexion fixe

- Connecter le câble de connexion selon le schéma des connexions (→ Fig. 13) :

Modèle de contrôleur de niveau

VH60.../VK60...



VH60...X

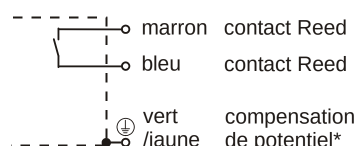


Fig. 13

*) Afin d'éviter les charges électrostatiques, vous devez connecter les appareils à la compensation de potentiel par le câble de connexion fixe.

6 Régler l’unité de commutation



Indications importants!
Si le client souhaite que le réglage fin du point de commutation soit effectué en usine, le réglage de l’unité de commutation n’est pas à faire.
S'il n'y a aucune flèche sur l'unité de commutation, une modification du type de contact ou du point de commutation n'est pas autorisée.

6.1 Type de contact

L’unité de commutation du commutateur de contrôle permet d’établir 2 types de contact différents :

1. Contact de travail (Fermeture) : Flèche « ROUGE » sur l’unité de commutation
2. Contact de repos (Ouverture) : Flèche « BLANCHE » ou « BLEUE » sur l’unité de commutation

Le tableau suivant explique le fonctionnement des deux types de contact :

Type de contact	Réglage	Niveau	Contact électrique
Contact de travail	Flèche ROUGE	montant	fermeture
		descendant	ouverture
Contact de repos	Flèche BLANCHE ou BLEUE	montant	ouverture
		descendant	fermeture

Si le client ne spécifie pas, l’unité de commutation est réglée en usine tel un contact de travail.

6.2 Modèle de contrôleur de niveau VH...X

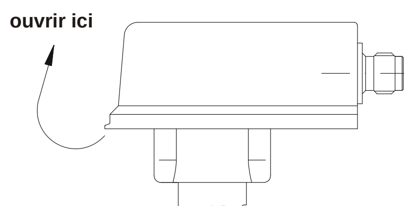


AVERTISSEMENT! PERTE DE LA PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS!
Pas de protection contre les explosions en cas de modification du type de contact ou du point de commutation.

Pour l'utilisation dans les zones à risque d'explosion, le type de contact et du point de commutation sont réglés en usine. Le réglage du point de commutation ou le réglage du type de contact n’est pas autorisé.

6.3 Modèle de contrôleur de niveau VHS0... , VKS0... et VK60...

↳ Pour régler l’unité de commutation, ouvrir le couvercle de la tête de commutation (→ Fig. 14) (pas avec VK60...)



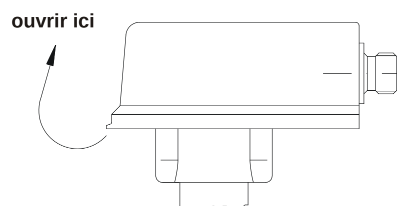


Fig.14

- Puis dévisser la vis d'arrêt (à six pans creux SW2,5 pour les modèles en laiton ou en acier spécial et cruciforme pour les modèles en plastique) et déplacer l'unité de commutation jusqu'à ce que la flèche rouge soit visible à l'entrée du guidage de l'unité de commutation si un contact de travail est désiré (→ Fig. 15) et la flèche blanche si un contact de repos désiré (→ Fig. 16).
- Vous prouvez procéder au réglage précis du point de commutation sur la longueur de la flèche :
Déplacement au bout de la flèche signifie : - réglage du point de commutation sur un niveau plus haut
Déplacement à la pointe de la flèche signifie : - réglage du point de commutation sur un niveau plus bas.
- Resserrer maintenant avec précaution la vis d'arrêt.
- Après réglage du point de commutation, nous recommandons de sécuriser la vis d'arrêt de l'unité de commutation en la marquant avec de la laque ou laque de sécurisation de la vis.
- Refermez le couvercle jusqu'à encliquetage (pas avec VK60...).

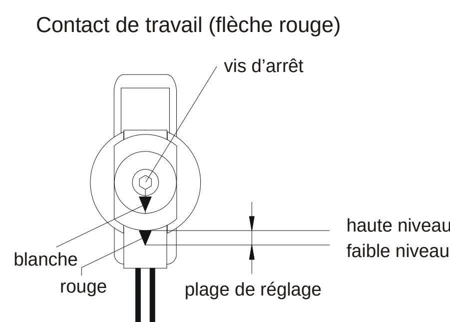


Fig. 15

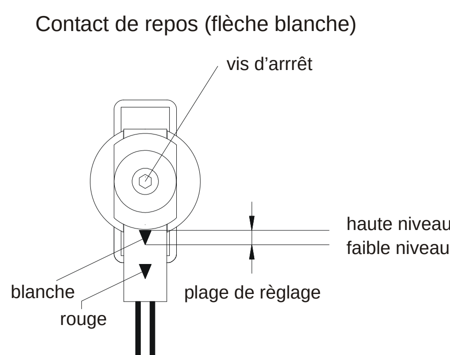


Fig. 16

6.4 Modèle de contrôleur de niveau VH60...

- Pour régler l'unité de commutation, desserrez la vis d'arrêt (à six pans creux avec clé de 1,5).
- Déplacer l'unité de commutation jusqu'à ce que la flèche rouge soit visible à l'entrée du guidage de l'unité de commutation si un contact de travail est désiré (→ Fig. 17) et la flèche bleue si un contact de repos désiré (→ Fig. 18).
- Vous prouvez procéder au réglage précis du point de commutation sur la longueur de la flèche :
Déplacement au bout de la flèche signifie : - réglage du point de commutation sur un niveau plus haut.
Déplacement à la pointe de la flèche signifie : - réglage du point de commutation sur un niveau plus bas.
- Resserrer maintenant avec précaution la vis d'arrêt.
- Après réglage du point de commutation, nous recommandons de sécuriser la vis d'arrêt de l'unité de commutation en la marquant avec de la laque ou laque de sécurisation de la vis.

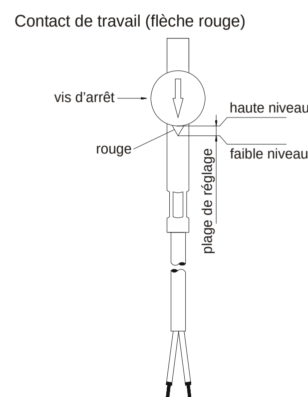


Fig. 17

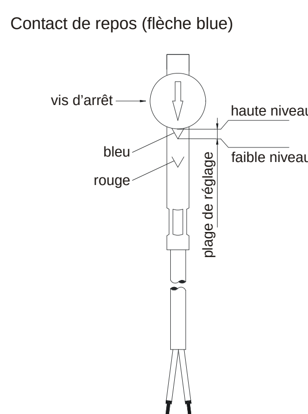


Fig. 18

Si le client souhaite que le réglage fin du point de commutation soit effectué en usine, le réglagede l'unité de commutation n'est pas à faire.

7 Entretien et nettoyage

Entretien :
Le contrôleur de niveau VH... / VK... ne nécessite aucun entretien et ne peut pas être réparé par l'utilisateur. En cas de panne, l'appareil doit être remplacé ou renvoyé au constructeur pour réparation.

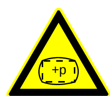


ATTENTION ! Dégâts matériels !
Si l'appareil est ouvert, des éléments ou des composants importants risquent d'être endommagés.

↳ N'ouvrez jamais l'appareil.

Nettoyage :
Nettoyez le VH... / VK... avec un chiffon non peluchant, sec ou légèrement humide. N'utilisez pas d'objets pointus ou de produits de nettoyage agressifs pour procéder au nettoyage.

8 Démontage et élimination



ATTENTION ! Danger de blessures !
N'ôtez jamais un contrôleur de niveau ni sa corps lorsque l'installation est sous pression.

↳ Assurez-vous que l'installation a été arrêtée correctement.

Avant le démontage :
Avant le démontage, vérifiez si

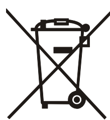
- ❐ l'installation a été mise hors service correctement et si elle est sécurisée et sans alimentation électrique.
- ❐ l'installation est dépressurisée et refroidie.

Demontage :

↳ Déposez tous les branchements électriques.

↳ Démontez la/le VH... / VK... avec des outils adaptés

Élimination :

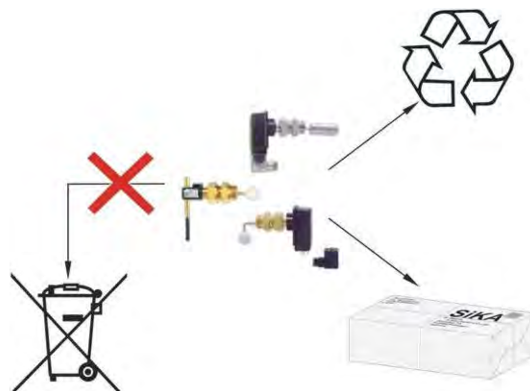


PAS DE DECHET MENAGER !
Le VH... / VK... se compose de différents matériaux (→ § 3). Il ne peut pas être jetée ensemble avec les déchets ménagers.

↳ Emportez le VH... / VK... à votre centre local de recyclage

ou

↳ renvoyez le VH... / VK... à votre fournisseur ou à SIKA.



9 Données techniques

Les données techniques de type personnalisé peuvent être différentes de celles de la présente notice. Veuillez tenir compte des indications sur la plaque signalétique.

Série	VH.../VK...	VH6...X	VHS...X
Densité du milieu min. : - Flotteur cylindrique en acier spécial - Flotteur PVDF	 0,83 kg/dm³ 0,78 kg/dm³		
Température du milieu min. :	eau +5 °C; autre milieu -10 °C (ne gelant pas)		
Température du milieu max. : - Modèle en métal VH.. - Modèle en plastique VK..	 110 °C 100 °C	 100 °C —	
Température environnante min. :	-25 °C		
Température environnante max. : - VHS0 ../VKS0 .. - VH60 .. - VK60 ..	 80 °C 80 °C 70 °C	80 °C	
Pression nominale : - Modèle en métal VH.. - Modèle en plastique VK..	 PN 25 PN 10	 PN 25 —	
Point de mise en marche, par rapport à l'axe médian (eau, 20 °C) (V_ _03M0... diffère)	-4...0 mm		
Hystérèse de commutation (V_ _03M0... diffère)	env. 1...4 mm		
Capacité de charge du contact - Courant de commutation - Tensions de commutation - Puissance de rupture	 max. 1 A max. 230 VAC ou 48 VDC max. 26 VA ou 20 W		
Fonction de commutation	Contact s'ouvre lorsque le niveau baisse (modification sur fermeture possible)	Contact s'ouvre lorsque le niveau baisse	
Classe de protection (EN 60730-1)	II	I	II
Degré de protection (EN 60529)	IP 65		

Conditions supplémentaires pour le contrôleur de niveau VH...X

L'énergie d'allumage de l'atmosphère potentiellement explosive ne doit pas être inférieure à 60 µJ.

Les inductions et capacités internes effectives sont négligeables.

10 Homologations

Les modèles de contrôleur de niveau SIKA sont homologués par le contrôle technique TÜV de Rhénanie, estampille de contrôle R 60077518 du 04.12.2012 (ne s'applique pas au modèle avec connecteur de capteur M12x1).



11 Déclaration de conformité UE



EG- Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Wir erklären, dass das Produkt *We declare that the product*	Niveauwächter **level switch**
der Baureihe *series*	**VHS0.../VKS0...** **VH60.../VK60...** **VH...X**
hergestellt von *produced by*	**SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG**
übereinstimmen mit *comply with*	

Niederspannungs- RL	„Richtlinie 2006/95/EG betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"
LVD	*„Directive 2006/95/EC relating to electrical equipment for use within certain voltage limits"*

Die Geräte entsprechen folgenden technischen Vorschriften
The devices comply with following technical specifications

DIN EN 60204-1:2007 VDE 0113-1	Sicherheit von Maschinen– Elektrische Ausrüstung von Maschinen– Teil 1: Allgemeine Anforderungen *Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements*

Kaufungen, den 28. August 2012

i.V. [signature]

Dipl.- Ing. K. Ulloth
(CE- Koordinator und Produktsicherheitsbeauftragter)
(Manager CE- Coordination and Safety Supervisor)

SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG · Struthweg 7-9 · D-34260 Kaufungen · Tel. +49 (0) 5605/803-0 · Fax +49 (0) 5605/803-54 · info@sika.net · www.sika.net

CE-Niveauwächter-ID14.doc



Mechanische Messtechnik

Mechanical measuring instruments

Instruments mécaniques de mesure



Durchflussmesstechnik

Flow measuring instruments

Instruments de mesure de débit



Elektronische Mess- & Kalibriertechnik

Electronic measuring- & calibration instruments

Appareillages électroniques de mesure et matériels de calibration



SIKA Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
Struthweg 7–9
D-34260 Kaufungen • Germany

+49 (0)5605 803-0
+49 (0)5605 803-54

info@sika.net
www.sika.net